User Report

The Validity of Static-99 with Older Sexual Offenders

2005-01

Public Safety and Emergency Preparedness Canada

Canada

105-06757/

R. Karl Hanson

Public Safety and Emergency Preparedness Canada

The Validity of Static-99 with Older Sexual Offenders

2005-01

This document is available in French. Le présent rapport est disponible en français sous le titre :
La validité de la Statique-99 pour l'évaluation des délinquants sexuels âgés.

This document is also available on Public Safety and
Emergency Preparedness Canada's Web site: www.psepc-sppcc.gc.ca.

© Her Majesty the Queen in Right of Canada, represented by the Minister of Public Safety and Emergency Preparedness, 2005. All rights reserved.

Paper version
Cat. No.: PS3-1/2005-1
ISBN No.: 0-662-69025-7

PDF version
Cat. No.: PS3-1/2005-1E-PDF
ISBN No.: 0-662-40746-6

Author note

I would like to thank R. Lieb, L. Motiuk, J. Proulx, and D. Thornton for permission to use data included in this report.

The views expressed are those of the author and are not necessarily those of Public Safety and Emergency Preparedness Canada.

Abstract

Static-99 (Hanson & Thornton, 2000) is the most commonly used actuarial risk tool for estimating sexual offender recidivism risk. Recent research has suggested that its methods of accounting for the offenders' ages may be insufficient to capture declines in recidivism risk associated with advanced age. Using data from 8 samples (combined size of 3,425 sexual offenders), the present study found that older offenders had lower Static-99 scores than younger offenders and that Static-99 was moderately accurate in estimating relative recidivism risk in all age groups. Older offenders, however, displayed lower sexual recidivism rates than would be expected based on their Static-99 risk categories. Consequently, evaluators using Static-99 should consider advanced age in their overall estimate of risk.

The Validity of Static-99 with Older Sexual Offenders

Evaluators interested in making long-term predictions about the recidivism risk of sexual offenders often rely on actuarial tools (Association for the Treatment of Sexual Abuser, 2005; Doren, 2002). Actuarial tools specify the items to be considered and provide explicit rules for combining these items into an overall evaluation of risk. Actuarial tools are more accurate than unguided clinical judgement (Hanson, Morton & Harris, 2003); furthermore, they improve procedural justice by articulating the basis of decisions having serious consequences for individuals.

For the assessment of sexual recidivism risk, the most commonly used actuarial risk measure is the Static-99 (Hanson & Thornton, 2000). In the 2002 Safer Society Survey (McGrath, Cumming & Burchard, 2003), Static-99 was used in approximately half the treatment programs surveyed. The next most common measure (used in 35% of the programs) was the Rapid Risk Assessment for Sexual Offence Recidivism (RRASOR; Hanson, 1997), which is a subset of Static-99 items. The reason for Static-99's popularity is that it is easy to score and as accurate as other actuarial measures (Hanson & Morton-Bourgon, 2004).

The authors of Static-99, however, have never claimed that it provides a complete and comprehensive assessment of sexual recidivism risk. Because it addresses only static, historical factors, Static-99 does not directly measure the enduring psychological traits that are presumed to motivate sexual offending (e.g., deviant sexual interests, lifestyle instability, intimacy deficits; Beech, Fisher & Thornton, 2003; Beech & Ward, 2004). As well, other ways of defining static factors could add information not captured in Static-99 (Hanson & Thornton, 2003).

One factor worthy of further examination is advanced age. Hanson (2002b) found that the risk for sexual recidivism was lower among older offender than among younger offenders. Less than 5% of the offenders over 60 were detected committing a sexual offence compared to over 20% for offenders in their twenties. Hanson concluded that the decline was linear for rapists and curvilinear for extrafamilial child molesters, who demonstrated the highest risk of recidivism during the late twenties and early thirties. In a re-analysis of Hanson's (2002b) data, Barbaree, Blanchard and Langton (2003) concluded that the decline was linear after the age of 25 for rapists, incest offenders and extrafamilial child molesters.

It is doubtful that Static-99 captures the effect of age across the full life span. Static-99 contains one point for "Age less than 25", but no further credit is given for advanced age. Furthermore, Barbaree et al. (2003) found that considering advanced age improved the accuracy of risk prediction once RRASOR scores were considered (RRASOR contains the same item "Age less than 25" as does Static-99). As well, Hanson and Thornton (2003) recommended greater weight be given to age in Static-2002 (4 age categories; 3 points out of 14) than it had been given in Static-99 (2 categories; 1 point out of 12). To my knowledge, however, there has not been a direct test of whether advance age contributes information to risk assessment beyond that given by Static-99 scores.

The purpose of the present study was to examine the combined effect of age and Static-99 scores on the prediction of sexual recidivism. The low recidivism rate of older offender may be attributable to the older offender being low risk to begin with, and any age related effects may diminish or disappear when controlling for other risk factors. As well, the study addressed the question of whether age-related reductions in recidivism rates are observed for all offenders. Two potential mediating variables

were victim age (rapist versus child molester) and initial risk. It is possible that age related declines would be found only for low risk and moderate risk offenders, but not high risk offenders (who have already demonstrated considerable persistence in sexual offending). The data used to examine these questions came from 8 samples of sexual offenders, drawn from Canada, the US, and the United Kingdom (combined sample of 3,434).

Method

Static-99

Static-99 (Hanson & Thornton, 2000) is an actuarial risk tool designed to predict sexual and violent recidivism among adult male sexual offenders. It contains 10 items: Age less than 25, Never lived with a lover for two years, Any prior convictions for non-sexual violence, Any current convictions for non-sexual violence, 4 or more prior sentencing dates, Prior sexual offences, Non-contact sexual offences, Any male victims, Any unrelated victims and Any stranger victims (see Harris, Phenix, Hanson & Thornton, 2003 for detailed coding rules). All items are accorded one point, with the exception of Prior sexual offenders, where up to 3 points can be given. Previous studies have found high levels of rater reliability ($r \approx .90$; Harris et al., 2003, p. 79), and moderate accuracy in predicting sexual recidivism risk (average d of .63, based on 5,103 offenders from 21 studies; Hanson & Morton-Bourgon, 2004). Risk categories are based on the following raw scores: 0-1 "Low", 2-3 "Moderate-Low", 4-5 "Moderate-High" and 6-12 "High".

Samples

An overview of the samples can be found in Table I. Racial ethnicity was not recorded for most samples, but given the demographics of the jurisdictions from which they were selected, the offenders would be expected to be predominantly white. All offenders were adult males (18 years old or older at time of release). Five of the 8 samples were included in Hanson's (2002b) age study and three were included in Hanson and Thornton's (2000) Static-99 study. Subjects were retained for analysis if data was available concerning age at release, survival time to sexual recidivism, and 7 of the 10 Static-99 items.

Canadian Federal – 1991 to 1994 Releases (Motiuk, 1995; see also Motiuk & Brown, 1993; Motiuk & Brown, 1996). This study followed a group of sexual offenders released by the Correctional Service of Canada (CSC) between 1991 and 1994. In Canada, CSC is responsible for all offenders serving a period of incarceration of two years or more. The offenders in this group were those who were reviewed in 1991 (see Motiuk & Porporino, 1993) while they were still incarcerated. Follow-up information was coded from 1994 RCMP records, which includes convictions from all jurisdictions in Canada. Non-contact sex offences were approximated by index convictions for exhibitionism; Sentencing occasions for anything were approximated by twice prison sentences.

Canadian Federal – Quebec Region (Proulx, 2004). This sample was drawn from consecutive admissions to CSC's Regional Reception Centre in Quebec between 1995 and 2000 (n = 477; comprising 93% of the sexual offenders in the region). Also included were 10 sexual murders sentenced prior to 1995 who were released after 1996. Follow-up information was collected in 2004 from RCMP records. Information was available to code all Static-99 items.

Millbrook Recidivism Study (Hanson, Steffy & Gauthier, 1993b; see also Hanson, Scott & Steffy, 1995; Hanson, Steffy & Gauthier, 1993a). This study collected long-term recidivism information

Table I. Study Characteristics.

Sample	Total Sample Size	Age *(SD)*	Static-99 *(SD)*	Child Molesters (%)	Average Years of Follow-up	Sexual Recidivism Rate	Recidivism Criteria
Canadian Federal - 1991 to 1994 releases	229	36.8 (11.2)	2.9 (1.9)	42	2	5.7	Charges
Millbrook, Ontario	186	33.3 (9.8)	3.1 (2.1)	100	23	35.5	Convictions
Institut Philippe Pinel	343	36.2 (10.9)	2.9 (1.7)	70	4	14.9	Convictions
HM Prison Service (UK)	521	35.6 (12.3)	3.0 (2.0)	52	16	25.0	Convictions
Washington State SSOSA	490	36.0 (12.5)	1.3 (1.3)	89	5	9.3	Charges
Manitoba Probation	202	35.5 (12.5)	2.7 (1.8)	56	2	9.9	Charges
Canadian Federal – Quebec	487	42.9 (12.0)	2.7 (2.0)	52	5	6.8	Charges
Dynamic Supervision Project	976	40.0 (13.4)	2.8 (1.9)	53	2	3.0	Charges
Total	3,425	37.9 (12.6)	2.6 (1.9)	63	7	10.9	

(15-30 years) for child molesters released between 1958 and 1974 from Millbrook Correctional Centre, a maximum security provincial correctional facility located in Ontario, Canada. About half of the sample went through a brief treatment program. Recidivism information was coded from RCMP records in 1989 and 1991. Information was not available for Non-contact sex offences. Sentencing occasions for anything was approximated by 2/3 convictions for anything.

Institut Philippe Pinel (Montreal). (Proulx, Pellerin, McKibben, Aubut & Ouimet, 1995; see also Proulx, Pellerin, McKibben, Aubut & Ouimet, 1997; Pellerin *et al.*, 1996). This study focused on sexual offenders treated at a maximum security psychiatric facility between 1978 and 1993. The Institut Philippe Pinel in Montreal provides long term (1-3 years) treatment for sexual offenders referred from both the mental health and correctional systems. Recidivism information was collected in 1994 from RCMP records. Information was not available concerning Stranger victims, Non-contact sex offences, and Index non-sexual violence.

Her Majesty's Prison Service (UK) (Thornton, 1997). This study provided a 16 year follow-up of all sexual offenders released from Her Majesty's (HM) Prison Service (England and Wales) in 1979 (n = 573). Recidivism information was based on Home Office records collected in 1995. Very few of the offenders in this sample would have received specialized sexual offender treatment. Information was available to code all Static-99 items.

Washington. (Berliner, Schram, Miller & Milloy, 1995; Song & Lieb, 1995). This data set was created to evaluate Washington State's Special Sex Offender Sentencing Alternative (SSOSA), which allows judges to sentence sex offenders to community treatment. To be eligible for SSOSA, offenders must be facing their first felony conviction for sexual crimes other than first or second degree rape. The sample consisted of 287 offenders who received SSOSA and 300 who were statutorily eligible for SSOSA but did not receive it. The majority of the sample was White (85%). Offenders were convicted between January 1985 and June 1986, with follow-up data collected in December, 1990. Information was missing concerning Prior non-sexual violence and Index non-sexual violence. Any non-contact sex offences was approximated by "index convictions were only exhibitionism or peeping"; Sentencing occasions for anything were approximated by 2/3 convictions.

Manitoba Probation. (Hanson, 2002a). This follow-up study was conducted as an evaluation of a risk scale used by probation officers in Manitoba, Canada. The 202 offenders were consecutive admissions to probation between May, 1997 and February, 1999. Recidivism information was collected in November, 2000, based on RCMP records. Unlike the RCMP records used in the other studies (which included only charges and convictions that went to court), the RCMP records for the Manitoba sample included unresolved charges and cases currently under police investigation. The demographic, victim and offence information was collected by the probation officers in the course of their normal duties. The criminal history variables needed for coding Static-99 were coded by trained research assistants (median r = .93; median Kappa = .87). Information was missing concerning male victims.

Dynamic Supervision Project (Hanson, Harris & Thomas, 2005; Harris & Hanson, 2003). Offenders were selected from all provinces and territories of Canada as well as the states of Alaska and Iowa. The aim of this prospective study was to test the validity of a system of risk assessment for sexual offenders on community supervision (probation or parole). Assessments were conducted between 2001 and 2004, with recidivism information provided on an ongoing basis by the officers supervising the cases (up to February, 2005). Of the total sample of 967, 5.7% were developmentally delayed, 11.5% had a history of psychiatric hospitalisation, and 19% were of aboriginal heritage. Static-99 scores were coded by the officers supervising the cases (intraclass correlation of .90, n = 60).

Plan of analysis

The combined effects of Static-99 and age were tested using Cox regression with each sample identified as a stratum (SPSS, 1999). Cox regression controls for time-at-risk and permits both linear and categorical predictors (Cox & Oates, 1984). Specifying each study as strata minimizes variance due to differences in the definitions of recidivism across samples. The exponent of the Cox regression weights can be interpreted as rate ratios, i.e., the change in the recidivism rate for each unit change in the predictor variable.

Results

The average age at release was 37.9 years (SD = 21.6), with a range from 18 to 85. Most of the offenders (83%) were less than 50 years old , 6% was over 60, and 1.5% were over 70 (n = 51). Of the total 3425 offenders, 10.9% were charged or reconvicted of a sexual offence at some point during the follow-up period. The five year sexual recidivism rate based on survival analysis was 12.0 (95% confidence interval of 10.6% to 13.4%). The average Static-99 score was in the Moderate-Low range for all samples, with the exception of the Washington State SSOSA sample, where the average score was in the Low range (1.3).

Older offenders had lower Static-99 scores than younger offenders (r = –.199; 95% CI of –.166 to –.232). When the age item was removed from the Static-99, the remaining items were still significantly correlated with age, although the association was smaller (r = –.093; 95% CI of –.060 to –.126). For offenders less than 40 years old, the average Static-99 total score was 2.9 (SD = 1.8), 2.4 (SD = 2.0) for offenders in their forties, 2.3 (SD = 2.0) for offenders in the fifties and 1.9 (SD = 1.9) for offender older than 60 at time of release.

As can be seen in Table II, age at release made a significant contribution to the prediction of sexual recidivism after controlling for Static-99 scores (χ^2 change = 17.52, df = 1, $p < .001$). The interaction between age and Static-99 scores was not significant, meaning that the amount of age related decrease in risk was the same for all risk levels (χ^2 change = 0.173, df = 1, $p > .65$).

Victim type (884 rapists; 1833 child molesters) did not contribute significantly to the prediction of sexual recidivism once Static-99 and age were considered (χ^2 change = 2.10, df = 1, p = .15). The interaction between Static-99 and victim type was also not significant (χ^2 change = 0.18, df = 1, p = .67) nor was the interaction between age and victim type (χ^2 change = 0.68, df = 1, p = .41) or the three way interaction between Static-99, age and victim type (χ^2 change = 0.29, df = 1, p = .86). The rapist/child molester categorization was based on the classifications used by the original researchers and typically involved the predominant (or exclusive) victim type; the precise age limits varied across samples. Offenders with missing data and those classified as "mixed" were eliminated from the above analyses.

When Static-99 scores are controlled, the relationship between age and sexual recidivism risk was not completely linear (see Table II, Block 3b). The curvilinear component was evaluated by entering the variable "(age at release) X (age at release)", i.e., "age squared", as a separate step after entering Static-99 and age at release. The Cox regression weight for age cannot be easily interpreted once the curve component is also entered; however, it is possible to use the equation generated by the regression model to identify local maximums and minimums (rates of change of zero; Iversen, 1996). When controlling for Static-99, the recidivism risk increased slightly between age 18 and 30, then

Table II. Cox regression survival analysis for Static-99 and age predicting sexual recidivism.

	B	*SE*	e^B	95% CI for e^B		χ^2 change from previous block
				Lower	Upper	
Block 1						150.47***
Static-99	.305	.025	1.36	1.29	1.43	
Block 2						17.52***
Static-99	.302	.026	1.35	1.28	1.42	
Age at release	–.019	.005	.98	.97	.99	
Block 3a						0.17
Static-99	.335	.083	1.40	1.19	1.64	
Age at release	–.016	.010	.98	.97	1.00	
Interaction	–.00089	.00213	.999	.995	1.003	
Block 3b						11.12***
Static-99	.307	.026	1.36	1.29	1.43	
Age at release	.072	.030	1.07	1.01	1.14	
Age^2 (curve)	–.0012	.000395	.999	.998	.999	

*** $p < .001$.

declined thereafter (30 was the local maximum). The shape of the curve was such that offenders over age 41 started to show lower age related recidivism risk than 18 years olds, and that the rates declined gradually thereafter with further increases in age.

When the age item is removed from the Static-99 total score, the curvilinear effect for age (controlling for the additional Static-99 items) was smaller although still statistically significant (χ^2 change = 3.98, $df = 1, p = .046$). In this case, the shape of the curve showed greater decline in the later years than in the earlier years, with the highest risk age being 19 years (near the lower end of the age range). Without controlling for Static-99, the curvilinear effect for age was statistically significant (χ^2 change = 5.52, $df = 1, p = .019$) with a local maximum at 22 years.

Table III presents the five year sexual recidivism rates divided by age and Static-99 risk categories. The recidivism rates and confidence intervals were calculated with the Life Tables Survival routine in SPSS Version 12.0 (SPSS, 2003). The sample size refers to the number starting the interval; not all offenders were followed for the full five years. The average recidivism rates steadily declined from 14.8% in the offenders less than 40, to 8.8% for the offenders in their forties, 7.5% for offenders in their fifties, and 2.0% for offenders greater than 60. Visual inspection of the table indicates similar progressive declines for offenders within each Static-99 risk category. The was, however, one exception: the Moderate-High offenders in their forties had lower recidivism rates (13.8%) than Moderate-High offenders in their fifties (19.4%). Given that the confidence intervals for these estimates overlapped, and that the overall interaction between Static-99 and age was not significant,

there is no evidence that this deviation from the overall trend is more than would be expected by chance.

Although the overall recidivism rates were lower for the older offenders, Static-99 was equally effective at ranking the relative risk of both the younger and older offenders. The overall ROC AUC was .70, and ranged from a low of .66 for the 40-49 age group to a high of .81 for the oldest age group (see Table III). The confidence intervals for the AUC overlapped for all age groups, again suggesting that the predictive accuracy of Static-99 was similar for all age groups. In order to minimize variance due to differing follow-up times across samples, the ROC AUCs were calculated from the survival estimates in Table III, which control for time at risk (rather than the raw recidivism rates).

Discussion

The present study found that advanced age contributed information to the prediction of sexual recidivism risk after controlling for Static-99 – a commonly used actuarial measure for sexual offenders. When controlling for Static-99 scores, the influence of age was curvilinear between the ages of 18 and 40, with 30 years being the age at greatest risk. In all the analyses (with or without controlling for Static-99 risk factors), there was a steady decline in recidivism rates for offenders after the age of 40 years. The 5 year recidivism rates of offenders over 60 was only 2%, compared to 14.8% for offenders less than 40.

Static-99 was equally good at rank ng the relative risk of offenders in all age groups. There was no significant interaction between age and risk level, indicating that the age related declined should be expected for low, moderate and high risk offenders as defined by Static-99.

The current results are specific to one risk instrument, and it cannot be assumed that age would add to the predictive accuracy of other risk instruments. The Sex Offender Risk Appraisal Guide (SORAG; Quinsey, Harris, Rice & Cormier, 1998), for example, assigns points ranging from +2 to –5 for offenders between the ages of 26 and 39 at the time of the index offence; including the full range of age as a separate variable did not improve the prediction of sexual recidivism (Grant Harris, personal communication, June 8, 2002). The results do suggest, however, that Static-99 can be improved by giving more weight to advanced age. In Static-2002 (a similar but distinct measure; Hanson & Thornton, 2003), the following weights captured all the unique variance attributable to age at release: 18 – 24.9 = 3; 25 – 34.9 = 2; 35 – 39.9 = 1; and 50 and older = 0 (i.e., 3 out of a possible 14 total points).

Researchers should continue to strive to find the best method of weighing age in actuarial risk tools, but even optimal age weights would not be expected to result in large increases in the overall predictive accuracy of actuarial measures. There are few offenders in the age categories most influenced by age (i.e., over 60), so how they are treated by an actuarial instrument would make little difference in the scale's overall predictive accuracy. Empirically, scales that give more weight to age than does Static-99 have not demonstrated superior overall predictive accuracy for the prediction of sexual recidivism (Boer, 2003; Hanson & Morton-Bourgon, 2004).

Sexual offender risk assessments are likely to improve as researchers identify the reasons for the age related decreases. The current data was cross-sectional, which means that any apparent age-related declines could be attributed to lower risk offenders being apprehended at older ages. The observation that the Static-99 scores (excluding the age item) were lower for older offenders supports the position that the older offender were different than the younger offenders, and not simply equivalent offenders

Table III. Five year sexual recidivism rates divided by age and Static-99 risk categories.

Static-99 Category	Age at Release									
	18 – 39.9		40 – 49.9		50 – 59.9		60 and older		All ages	
	n	recid.±95%CI	n	recid.±95%CI	n	recid.±95%CI	n	recid.±95%CI	n	recid.±95%CI
Low	503	6.7 ± 2.6	321	5.5 ± 2.9	159	2.5 ± 2.8	112	0.0 ± 0.0	1095	5.2 ± 1.6
Moderate-Low	865	10.3 ± 2.5	260	6.7 ± 4.3	126	4.3 ± 4.4	56	3.0 ± 5.7	1307	8.7 ± 1.9
Moderate-High	520	24.5 ± 4.6	124	13.8 ± 8.0	63	19.4 ± 16.1	25	4.8 ± 9.1	732	21.4 ± 3.8
High	177	37.0 ± 9.1	71	25.7 ± 13.2	32	24.3 ± 22.6	11	9.1 ± 17.0	291	31.6 ± 6.9
All Levels	2065	14.8 ± 1.9	776	8.8 ± 2.5	380	7.5 ± 3.8	204	2.0 ± 2.3	3425	12.0 ± 1.4
ROC AUC (95% CI)	.68	(.65 – .72)	.66	(.58 – .73)	.76	(.66 – .85)	.81	(.68 – .95)	.70	(.67 – .72)

Note : "recid.±95%CI" is the sexual recidivism rate calculated through survival analysis with its 95% confidence interval. "n" is the sample size starting the interval. ROC AUC is the area under the receiver operating characteristic curve.

"grown up". With increased age, an offender's total criminal would be expected to increase, which would result in increases in Static-99 scores. Although the age effects remained after controlling for Static-99 risk variables, there could be any number of unmeasured variables that lower the risk of the older offenders.

Hanson (2002b) has argued that older offenders are lower risk because of declining sexual drive, increased self-control and decreased access to victims. Age related declines in sexual drive are supported by decreased sexual activity among older men in the general population (Långström & Hanson, in press) and by decreased arousal in older sexual offenders (Barbaree, Blanchard & Langton, 2003; Blanchard & Barbaree, in press). One question for further research is the extent to which these declines are mediated by poor health. It is quite plausible, for example, that a vigorous 50 year old offender may not show the expected decline in sexual recidivism risk. Although shortened life expectancy effectively lowers long term recidivism risk, it would be useful for evaluators to be able to separate the influences of a) shorten life expectancies from b) other personal characteristics that could mitigate recidivism risk in older offenders. Death records were not available in the current study.

Implications for applied evaluations

Evaluators using Static-99 should considered advanced age as one factor in their overall estimate of risk. How best to consider age remains unresolved by the current study. The average age of the offenders was 38 years in the current sample (34 years in the Static-99 development samples), so there is little justification for using age to reduce the expected Static-99 recidivism rates for offenders under 40. At the other end of the age range, offenders over 60 appeared substantially lower risk than expected. There were very few offenders over the age of 60, and their recidivism risk was low even when Static-99 scores are controlled. In the 40 – 60 age range, however, there is no clear dividing line where evaluators would be compelled to consider advanced age as a mitigating factor, although some consideration of age could be justified somewhere in this age range.

Although it is possible to compute numeric estimates of the combined effect of Static-99 and advance age using the numbers in Table II and Table III, the stability of these estimates are unknown until they have been replicated in independent samples. Even large samples contain chance variations and unique features that may not generalize to other samples. Consequently, evaluators using Static-99 with older offenders are left with the familiar problem of knowing that a factor external to an actuarial scheme contributes information to risk assessment, but lacking sufficient scientific evidence to formally include the factor in the actuarial measure. How evaluators proceed in the face of this dilemma depends on the confidence they place in the specific actuarial measure, the evidence supporting the external factor, and the potential contribution of other factors considered (or not) in the overall evaluation.

References

Association for the Treatment of Sexual Abusers. (2005). *Practice standards for the evaluation, treatment and management of adult sexual abusers*. Beaverton, OR: Author.

Barbaree, H. E., Blanchard, R., & Langton, C.M. (2003). The development of sexual aggression through the life span: The effect of age on sexual arousal and recidivism among sex offenders. In R. Prentky, E. Janus, & M. Seto (Eds.), *Understanding and managing sexually coercive behavior* (pp. 59-71). Annals of the New York Academy of Sciences, Vol. 989. New York: New York Academy of Sciences.

Beech, A. R., Fisher, D. D., & Thornton, D. (2003). Risk assessment of sex offenders. *Professional Psychology: Research and Practice, 34,* 339-352.

Beech, A., & Ward, T. (2004). The integration of etiology and risk in sexual offenders: A theoretical framework. *Aggression and Violent Behavior, 10,* 31-63.

Berliner, L., Schram, D., Miller, L. L., & Milloy, C. D. (1995). A sentencing alternative for sex offenders: A study of decision making and recidivism. *Journal of Interpersonal Violence, 10,* 487-502.

Blanchard, R., & Barbaree, H. E. (in press). The strength of sexual arousal as a function of the age of the sex offender: Comparisons among pedophiles, hebephiles, and teliophiles. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment.*

Boer, A. (2003). *Evaluating the Static-99 and Static-2002 risk scales using Canadian sexual offenders.* Unpublished Master's Thesis. University of Leicester.

Cox, D. R., & Oakes, D. (1984). *Analysis of survival data.* London: Chapman & Hall.

Doren, D. M. (2002). *Evaluating sex offenders: A manual for civil commitments and beyond.* Thousand Oaks: Sage.

Hanson, R. K. (1997). The development of a brief actuarial risk scale for sexual offense recidivism. (User Report 1997-04). Ottawa: Department of the Solicitor General of Canada.

Hanson, R. K. (2002a). *Evaluation of Manitoba's Secondary Risk Assessment.* Unpublished manuscript.

Hanson, R. K. (2002b). Recidivism and age: Follow-up data on 4,673 sexual offenders. *Journal of Interpersonal Violence, 17,* 1046-1062.

Hanson, R. K., Harris, A.J.R., & Thomas, T.L. (2005). Recidivism data from the Dynamic Supervision Project, updated March 1, 2005. Unpublished raw data.

Hanson, R. K., Morton, K. E., & Harris, A. J. R. (2003). Sexual Offender Recidivism Risk: What We Know and What We Need to Know. In R. Prentky, E. Janus, & M. Seto (Eds.), *Understanding and managing sexually coercive behavior* (pp. 154-166). Annals of the New York Academy of Sciences, Vol. 989. New York: New York Academy of Sciences.

Hanson, R. K., & Morton-Bourgon, K. (2004). Predictors of sexual recidivism : An updated meta-analysis. Corrections User Report No. 2004-02: Public Safety and Emergency Preparedness Canada.

Hanson, R. K., Scott, H., & Steffy, R. A. (1995). A comparison of child molesters and non-sexual criminals: Risk predictors and long-term recidivism. *Journal of Research in Crime and Delinquency, 32(3),* 325-337.

Hanson, R. K., Steffy, R. A., & Gauthier, R. (1993a). Long-term recidivism of child molesters. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 61,* 646-652.

Hanson, R. K., Steffy, R. A., & Gauthier, R. (1993b). [Long-term recidivism of child molesters]. Unpublished raw data.

Hanson, R. K., & Thornton, D. (2000). Improving risk assessments for sex offenders: A comparison of three actuarial scales. *Law and Human Behavior, 24(1),* 119-136.

Hanson, R. K., & Thornton, D. (2003). Notes on the development of Static-2002. User Report 2003-01. Ottawa: Department of the Solicitor General of Canada.

Harris, A. J. R., & Hanson, R. K. (2003). The Dynamic Supervision Project : Improving the community supervision of sex offenders. *Corrections Today, 65,* pp. 60-62,64.

Harris, A. J. R., Phenix, A., Hanson, R. K., & Thornton, D. (2003). Static-99 coding rules : Revised 2003. Ottawa: Department of the Solicitor General of Canada.

Iversen, G.R. (1996). *Calculus* (Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, series no. 07-110). Thousands Oaks, CA: Sage.

Långström, N., & Hanson, R. K. (in press). High rates of sexual behavior in the general population: Correlates and predictors. *Archives of Sexual Behavior.*

McGrath, R.J., Cumming, G.F., & Burchard, B.L. (2003). *Current practices and trends in sexual abuser management: The Safer Society 2002 Nationwide Survey.* Brandon, VT: Safer Society.

Motiuk, L. L. (1995). [Sex offender recidivism information for case load and new releases: March, 1991 to July, 1994]. Unpublished raw data.

Motiuk, L. L., & Brown, S. L. (1993). *Survival time until suspension for sex offenders on conditional release.* (Research Report No. R-31). Ottawa, Canada: Correctional Service of Canada.

Motiuk, L. L., & Brown, S. L. (1996). *Factors related to recidivism among released federal sex offenders.* (Research Report No. R-49). Ottawa, Canada: Correctional Service of Canada.

Motiuk, L. L., & Porporino, F. J. (1993). *An examination of sex offender case histories in federal corrections.* (Research Report No. R-30). Ottawa, Canada: Correctional Service of Canada.

Pellerin, B., Proulx, J., Ouimet, M., Paradis, Y., McKibben, A., & Aubut, J. (1996). Étude de la récidive post-traitement chez des agresseurs sexuels judiciarisés. *Criminologie, 29,* 85-108.

Proulx, J. (2004). [La prédiction actuarielle de la récidive chez des agresseurs sexuels judiciarisés/Actuarial prediction of recidivism among adjudicated sexual offenders]. Unpublished raw data.

Proulx, J., Pellerin, B., McKibben, A., Aubut, J., & Ouimet, M. (1997). Static and dynamic predictors of recidivism in sexual offenders. *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment, 9,* 7-28.

Proulx, J., Pellerin, B., McKibben, A., Aubut, J., & Ouimet, M. (1995). [Static and dynamic predictors of recidivism in sexual aggressors]. Unpublished raw data.

Quinsey, V.L., Harris, G.T., Rice, M.E., & Cormier, C.A. (1998). *Violent offenders: Appraising and Managing Risk.* Washington, DC: American Psychological Association.

Song, L., & Lieb, R. (1995). *Washington State sex offenders: Overview of recidivism studies.* Olympia, WA: Washington State Institute for Public Policy.

SPSS Inc. (1999). *SPSS advanced models 10.0.* Chicago: Author.

SPSS Inc. (2003). *SPSS, Version 12.0* [Computer software]. Chicago: Author.

Thornton, D. (1997). [A 16-year follow-up of 563 sexual offenders released from HM Prison Service in 1979.] Unpublished raw data.

Rapport pour spécialistes

La validité de la Statique-99 pour l'évaluation des délinquants sexuels âgés

2005-01

Sécurité publique et Protection civile Canada

Canada

R. Karl Hanson

Sécurité publique et Protection Civile Canada

La validité de la Statique-99 pour l'évaluation des délinquants sexuels âgés

2005-01

Le présent rapport existe également en anglais. This document is also available in English under the title: *The Validity of Static-99 with Older Sexual Offenders*.

Le présent rapport est également affiché sur le site Web de Sécurité publique et Protection civile Canada : www.sppcc-psepc.gc.ca.

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre de la Sécurité publique et de la Protection civile, 2005. Tous droits réservés.

Version papier
N° de cat. : PS3-1/2005-1
ISBN : 0-662-69025-7

Version PDF
N° de cat. : PS3-1/2005-1F-PDF
ISBN : 0-662-74339-3

Note de l'auteur

J'aimerais remercier R. Lieb, L. Motiuk, J. Proulx et D. Thornton de m'avoir donné la permission d'utiliser des renseignements leur appartenant et de les faire figurer dans le présent rapport.

Les vues exprimées dans ce document n'engagent que l'auteur et ne traduisent pas nécessairement celles de Sécurité publique et Protection civile Canada.

Résumé

La Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000) est l'échelle actuarielle la plus couramment utilisée pour évaluer le risque de récidive chez les délinquants sexuels. Des études récentes donnent à penser que ses méthodes pour tenir compte de l'âge des délinquants ne permettent peut-être pas de capter les diminutions du risque de récidive associées à l'âge avancé. À l'aide des données provenant de huit échantillons (regroupant au total 3 425 délinquants sexuels), la présente étude a établi que les délinquants âgés obtenaient des scores plus faibles sur la Statique-99 et que cette dernière était modérément précise dans l'estimation du risque relatif de récidive dans tous les groupes d'âge. Cependant, les délinquants âgés affichaient des taux de récidive sexuelle inférieurs à ceux auxquels on aurait pu s'attendre en se fondant sur la catégorie de risque dans laquelle ils avaient été classés en fonction des résultats obtenus sur l'échelle Statique-99. C'est donc dire que les évaluateurs utilisant la Statique-99 doivent prendre l'âge avancé en compte dans leur estimation générale du risque.

Validité de la Statique-99 pour l'évaluation des délinquants sexuels âgés

Les évaluateurs qui s'intéressent aux prédictions à long terme du risque de récidive chez les délinquants sexuels s'en remettent souvent à trois outils actuariels (Association for the Treatment of Sexual Abuser, 2005; Doren, 2002). Les outils actuariels déterminent les éléments à considérer et fournissent des règles explicites pour compiler les résultats obtenus et les transformer en une évaluation générale du risque. Les outils actuariels sont plus exacts que le jugement clinique non guidé (Hanson, Morton et Harris, 2003); de plus, ils améliorent la justice en matière de procédure en expliquant les fondements de décisions qui ont de graves conséquences pour les personnes.

La Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000) est l'échelle actuarielle la plus couramment utilisée pour évaluer le risque de récidive chez les délinquants sexuels. Dans l'enquête de 2002 mené par *Safer Society* (McGrath, Cumming et Burchard, 2003), la Statique-99 a été employée dans environ la moitié des programmes de traitement examinés. La deuxième mesure la plus fréquemment utilisée (dans 35 % des programmes) était l'Évaluation rapide du risque de récidive sexuelle (ERRRS; Hanson, 1997), qui est un sous-ensemble d'éléments de la Statique-99. La popularité de la Statique-99 s'explique par le fait qu'elle est facile à coter et qu'elle est aussi exacte que d'autres mesures actuarielles (Hanson et Morton-Bourgon, 2004).

Toutefois, les auteurs de la Statique-99 n'ont jamais prétendu que cette échelle fournissait une évaluation complète et approfondie du risque de récidive sexuelle. Parce qu'elle ne s'intéresse qu'aux facteurs statiques et historiques, la Statique-99 ne mesure pas directement les traits psychologiques qui sont censés motiver l'infraction sexuelle (p. ex. les intérêts sexuels déviants, un mode de vie instable, problèmes sur le plan de l'intimité; Beech, Fisher et Thornton, 2003; Beech et Ward, 2004). Par ailleurs, d'autres façons de définir les facteurs statiques pourraient ajouter des renseignements que la Statique-99 ne permet pas de recueillir (Hanson et Thornton, 2003).

Un autre facteur digne d'être plus longuement examiné est celui de l'âge avancé. Hanson (2002b) a découvert que le risque de récidive sexuelle était plus faible chez les délinquants âgés que chez les délinquants plus jeunes. La perpétration d'une nouvelle infraction sexuelle n'a été constatée que chez moins de 5 % des délinquants de plus de 60 ans, comparativement à plus de 20 % chez les jeunes dans la vingtaine. Hanson a conclu à l'existence d'un déclin linéaire de la récidive chez les violeurs, et curvilinéaire chez les agresseurs d'enfants hors du milieu familial, qui affichaient le risque le plus élevé de récidive dans la vingtaine et au début de la trentaine. Lors d'une nouvelle analyse des données colligées par Hanson (2002b), Barbaree, Blanchard et Langton (2003) sont arrivés à la conclusion que le déclin était linéaire après l'âge de 25 ans chez les violeurs, les délinquants coupables d'inceste et les auteurs d'agressions extrafamiliales.

La Statique-99 ne permet peut-être pas de saisir l'effet de l'âge pendant toute la durée de la vie humaine. L'un des éléments cotés sur la Statique-99 est la jeunesse (« âgé de moins de 25 ans »), mais aucun autre crédit n'est accordé pour un âge plus avancé. De plus, Barbaree et coll. (2003) ont constaté que la prise en compte de l'âge avancé améliorait l'exactitude de la prédiction du risque, une fois les scores de l'ERRRS considérés (l'ERRRS contient le même élément « âgé de moins de

25 ans » que la Statique-99). Hanson et Thornton (2003) ont aussi recommandé de donner une plus grande importance à l'âge dans la Statique-2002 (4 catégories d'âge; 3 points sur 14) que celle accordée dans la Statique-99 (2 catégories; 1 point sur 12). À ma connaissance, cependant, il n'y a pas eu de vérification directe du fait que l'âge avancé influe davantage sur l'évaluation du risque que les scores obtenus sur l'échelle Statique-99.

Le but de la présente étude était d'examiner l'effet combiné de l'âge et des scores obtenus à l'aide de la Statique-99 sur la prédiction de la récidive sexuelle. Le faible taux de récidive du délinquant âgé pourrait être attribuable au fait que ce délinquant présentait un faible risque au départ, et tous les effets liés à l'âge pourraient diminuer ou disparaître lorsqu'ils sont pondérés pour tenir compte des autres facteurs de risque. L'étude s'intéresse à la question suivante : des réductions des taux de récidive associées à l'âge sont-elles observées pour tous les délinquants? Deux variables médiatrices potentielles sont l'âge de la victime (le violeur par rapport à l'agresseur d'enfants) et le risque initial. Il est possible que les diminutions liées à l'âge ne concernent que les délinquants à risque faible et modéré, et non les délinquants à risque élevé (qui ont déjà fait preuve d'une persistance considérable dans les infractions sexuelles). Les données utilisées pour examiner ces questions provenaient de huit échantillons de délinquants sexuels du Canada, des États-Unis et du Royaume-Uni (échantillon combiné de 3 434 délinquants).

Méthode

La Statique-99

La Statique-99 (Hanson et Thornton, 2000) est un instrument actuariel conçu pour prédire le risque de récidive sexuelle et violente chez les délinquants sexuels adultes. Cette échelle contient 10 éléments : « âgé de 25 ans ou plus », « ne jamais avoir cohabité avec un partenaire intime pendant au moins deux ans », « toute condamnation antérieure pour violence non sexuelle », « toute condamnation pour violence non sexuelle à l'origine de la peine en cours », « quatre prononcés de peine antérieurs ou plus », « infractions sexuelles antérieures », « infractions sexuelles sans contact », « au moins une victime de sexe masculin », « au moins une victime sans lien de parenté avec le délinquant » et « au moins une victime qui était un inconnu » (voir Harris, Phenix, Hanson et Thornton, 2003, pour les règles de codage détaillées). Un point est accordé pour chacun des éléments à l'exception de l'élément « infractions sexuelles antérieures », auquel un maximum de trois points peut être alloué. Des études antérieures ont établi l'existence de coefficients de fiabilité élevés ($f \approx 0{,}90$; Harris et coll., 2003, p. 79) et d'une exactitude modérée dans la prédiction du risque de récidive sexuelle (moyenne pondérée, *d*., de 0,63, basée sur 5 103 délinquants dans le cadre de 21 études; Hanson et Morton-Bourgon, 2004). Les catégories de risque sont fondées sur les scores bruts suivants : 0-1 « Faible », 2-3 « Faible-modéré », 4-5 « Modéré-élevé » et 6-12 « Élevé ».

Échantillons

Le tableau I présente une vue d'ensemble des échantillons. Pour la plupart des échantillons, l'origine raciale ou ethnique n'est pas indiquée, mais si l'on se base sur les données démographiques des provinces et territoires d'origine, on peut supposer que les délinquants sont surtout des Blancs. Tous les délinquants sont des adultes de sexe masculin (âgés d'au moins 18 ans au moment de la mise en liberté). Cinq des huit échantillons faisaient partie de l'étude de Hanson (2002b) sur l'âge, et trois, de

Tableau I. Caractéristiques des études

Échantillon	Taille de l'échantillon	Âge *(ET)*		Statique-99 *(ET)*	Agresseurs d'enfants (%)	Période de suivi moyenne en années	Taux de récidive sexuelle	Critère de récidive
Système fédéral canadien - Mises en liberté de 1991 à 1994	229	36,8	(11,2)	2,9 (1,9)	42	2	5,7	Accusations
Millbrook (Ontario)	186	33,3	(9,8)	3,1 (2,1)	100	23	35,5	Condamnations
Institut Philippe-Pinel	343	36,2	(10,9)	2,9 (1,7)	70	4	14,9	Condamnations
HM Prison Service (Royaume-Uni)	521	35,6	(12,3)	3,0 (2,0)	52	16	25,0	Condamnations
SSOSA – État de Washington	490	36,0	(12,5)	1,3 (1,3)	89	5	6,3	Accusations
Service de probation du Manitoba	202	35,5	(12,5)	2,7 (1,8)	56	2	9,9	Accusations
Système fédéral canadien – Québec	487	42,9	(12,0)	2,7 (2,0)	52	5	6,8	Accusations
Projet de surveillance dynamique	976	40,0	(13,4)	2,8 (1,9)	53	2	3,0	Accusations
Total	3 425	37,9	(12,6)	2,6 (1,9)	63	7	10,9	

l'étude sur la Statique-99, réalisée par Hanson et Thornton (2000). Les sujets étaient retenus pour analyse lorsque les renseignements suivants étaient disponibles : l'âge au moment de la mise en liberté, le laps de temps écoulé avant la récidive sexuelle et sept des dix éléments de la Statique-99.

Délinquants sous responsabilité fédérale au Canada mis en liberté entre 1991 et 1994 (Motiuk, 1995; voir aussi Motiuk et Brown, 1993; Motiuk et Brown, 1996). Les auteurs ont suivi un groupe de délinquants sexuels mis en liberté par le Service correctionnel du Canada (SCC) entre 1991 et 1994. Au Canada, le SCC est responsable de tous les délinquants qui purgent une peine d'emprisonnement de deux ans ou plus. Les délinquants inclus dans ce groupe avaient fait l'objet d'un examen en 1991 (voir Motiuk et Porporino, 1993), durant leur incarcération. Les données de suivi ont été codées à partir des dossiers de la GRC de 1994 dans lesquels sont consignées les condamnations provenant de toutes les provinces et de tous les territoires du Canada. On a estimé les infractions sexuelles sans contact à partir des condamnations répertoriées pour exhibitionnisme; les prononcés de peine pour n'importe quelle infraction ont été estimés à deux fois les peines d'emprisonnement.

Administration fédérale canadienne – Région du Québec (Proulx, 2004). Cet échantillon a été constitué à l'aide des admissions consécutives au Centre de réception régionale du SCC, au Québec, entre 1995 et 2000 (n = 477; comprenant 93 % des délinquants sexuels dans la région). L'échantillon incluait aussi dix meurtriers sexuels condamnés avant 1995 qui avaient été mis en liberté après 1996. Les données de suivi ont été recueillies en 2004 à partir des dossiers de la GRC. Les renseignements disponibles permettaient de coder tous les éléments de la Statique-99.

Étude sur la récidive de Millbrook (Hanson, Steffy et Gauthier, 1993b; voir aussi Hanson, Scott et Steffy, 1995; Hanson, Steffy et Gauthier, 1993a). Cette étude a servi à recueillir des données au sujet de la récidive à long terme (15-30 ans) d'agresseurs d'enfants mis en liberté entre 1958 et 1974 par le centre correctionnel de Millbrook, un établissement provincial à sécurité maximale situé en Ontario. Environ la moitié des sujets de l'échantillon ont participé à un bref programme de traitement. Les renseignements sur la récidive ont été codés à partir des dossiers de la GRC, en 1989 et 1991. Les éléments d'information concernant les infractions sexuelles sans contact n'étaient pas disponibles. On a estimé que les prononcés de peine pour infractions sexuelles correspondaient aux deux tiers des condamnations.

Institut Philippe-Pinel (Montréal) (Proulx, Pellerin, McKibben, Aubut et Ouimet, 1995; voir aussi Proulx, Pellerin, McKibben, Aubut et Ouimet, 1997; Pellerin et coll., 1996). Cette étude a porté sur les délinquants sexuels traités entre 1978 et 1993 dans un établissement psychiatrique à sécurité maximale. L'Institut Philippe-Pinel de Montréal assure le traitement à long terme (de un à trois ans) de délinquants sexuels qui sont dirigés vers cet établissement par le système correctionnel et les services de santé mentale. L'information sur la récidive a été puisée, en 1994, dans les dossiers de la GRC. Les données suivantes n'étaient pas disponibles : victimes qui étaient des inconnus, infractions sexuelles sans contact, violence non sexuelle à l'origine de la peine en cours.

Her Majesty's Prison Service (Royaume-Uni) (Thornton, 1997). L'étude consistait en un suivi pendant 16 ans de tous les délinquants sexuels ayant obtenu leur mise en liberté du *Her Majesty's Prison Service* (Angleterre et pays de Galles) en 1979 (n = 573). Les données sur la récidive ont été tirées des dossiers du *Home Office* réunis en 1995. Très peu de délinquants inclus dans cet échantillon auraient

bénéficié d'un traitement spécialisé pour délinquants sexuels. Les renseignements disponibles permettaient de coder tous les éléments de la Statique-99.

SSOSA de l'État de Washington (Berliner, Schram, Miller et Milloy, 1995; Song et Lieb, 1995). Cet ensemble de données a été créé pour évaluer le programme de solution de rechange à l'incarcération pour les délinquants sexuels (Special Sex Offender Sentencing Alternative – SSOSA) de l'État de Washington, qui permet aux juges de condamner les délinquants sexuels à un traitement dans la collectivité. Pour être admissibles au programme SSOSA, les délinquants doivent en être à leur première accusation d'infraction sexuelle autre que de viol au premier ou au deuxième degré. L'échantillon comprenait 287 délinquants ayant participé au programme SSOSA et 300 délinquants admissibles au programme qui n'y ont toutefois pas participé. La plupart des sujets étaient des Blancs (85%). Les délinquants ont été condamnés entre janvier 1985 et juin 1986, et les données de suivi ont été recueillies en décembre 1990. On ne disposait pas de données sur les condamnations antérieures pour violence non sexuelle et les condamnations pour violence non sexuelle à l'origine de la peine en cours. Les infractions sexuelles sans contact ont été estimées à partir des « condamnations répertoriées uniquement pour exhibitionnisme ou voyeurisme »; les prononcés de peine pour toute infraction ont été estimés aux deux tiers des condamnations.

Services de probation du Manitoba (Hanson 2002). Cette étude de suivi a été menée pour évaluer une échelle d'évaluation du risque utilisée par les agents de probation au Manitoba, au Canada. Les 202 sujets étaient des délinquants admis consécutivement dans le service de probation entre mai 1997 et février 1999. L'information sur la récidive a été recueillie en novembre 2000 à l'aide des dossiers de la GRC. Contrairement aux dossiers de la GRC utilisés pour les autres études (comprenant uniquement les accusations entendues par les tribunaux et les condamnations), ceux utilisés pour l'échantillon du Manitoba incluaient des accusations non classées et des affaires encore sous enquête policière. Les données démographiques et les renseignements sur les victimes et les infractions ont été recueillis par les agents de probation dans l'exercice de leurs fonctions habituelles. Les variables liées aux antécédents criminels, prises en compte par la Statique-99, ont été codées par des adjoints de recherche ayant reçu la formation nécessaire (valeur médiane r = 0,93; valeur médiane Kappa = 0,87). Les éléments d'information concernant les victimes de sexe masculin n'étaient pas disponibles.

Projet de surveillance dynamique (Hanson, Harris et Thomas, 2005; Harris et Hanson, 2003). Les délinquants retenus provenaient de toutes les provinces et de tous les territoires du Canada ainsi que des États de l'Alaska et de l'Iowa. Cette étude prospective avait pour but de tester la validité d'un système d'évaluation du risque associé aux délinquants sexuels sous surveillance dans la collectivité (probationnaires ou libérés conditionnels). Les évaluations ont été réalisées entre 2001 et 2004, et l'information sur la récidive a été fournie de manière constante par les agents chargés de cette surveillance (jusqu'en février 2005). De l'échantillon total de 967 délinquants, 5,7 % présentaient un retard de développement, 11,5 % avaient déjà fait un séjour dans un hôpital psychiatrique et 19 % étaient d'origine autochtone. Les scores obtenus ont été codés sur la Statique-99 par les agents responsables de la surveillance des cas (corrélation intraclasse de 0,90, n = 60).

Plan de l'analyse

Les effets combinés de la Statique-99 et de l'âge ont été vérifiés à l'aide de la régression de Cox dans laquelle chaque échantillon a été considéré comme une strate (SPSS, 1999). La régression de Cox fait

entrer en ligne de compte les prédicteurs linéaires et catégoriques ainsi que la période de suivi (Cox et Oates, 1984). Le fait de considérer chaque étude comme une strate réduit l'écart attribuable aux différences de définition de la récidive, dans l'ensemble des échantillons. Le coefficient de régression de Cox peut être interprété comme les ratios des taux, c'est-à-dire la variation dans le taux de récidive pour chaque variation unitaire de la variable explicative.

Résultats

L'âge moyen au moment de la mise en liberté était de 37,9 ans ($ET = 21,6$), avec un intervalle de variation de 18 à 85 ans. La plupart des délinquants (83 %) avaient moins de 50 ans, 6 % d'entre eux étaient âgés de plus de 60 ans et 1,5 %, de plus de 70 ans (n = 51). Sur un total de 3 425 délinquants, 10,9 % avaient été accusés ou de nouveau déclarés coupables d'une infraction sexuelle à un moment ou l'autre durant leur période de suivi. Selon l'analyse de survie, le taux de récidive sexuelle après cinq ans s'élevait à 12,0 (dont 95 % avec un intervalle de confiance de 10,6 % à 13,4 %). Le score moyen sur la Statique-99 se situait dans la catégorie de risque « faible-modéré » pour tous les échantillons, à l'exception de l'échantillon du programme de solution de rechange à l'incarcération pour les délinquants sexuels (Special Sex Offender Sentencing Alternative – SSOSA) de l'État de Washington, dont le score moyen le plaçait dans la catégorie de risque « faible » (1,3).

Sur la Statique-99, les délinquants âgés obtenaient des scores plus faibles que les délinquants plus jeunes ($r = -0,199$; 95 % IC de – 0,166 à – 0,232). En retirant l'élément « âge » de la Statique-99, les éléments restants conservaient une corrélation significative avec l'âge, même si l'association était moindre ($r = -0,093$; 95% IC de – 0,060 à – 0,126). Les délinquants de moins de 40 ans affichaient un score total moyen de 2,9 sur la Statique-99 ($ET = 1,8$); ce même score était de 2,4 chez les délinquants dans la quarantaine ($ET = 2,0$), de 2,3 chez les délinquants dans la cinquantaine ($ET = 1,9$) et de 1,0 ($ET = 1,0$) chez ceux qui avaient plus de 60 ans au moment de la mise en liberté.

Comme nous pouvons le voir au tableau II, l'âge au moment de la mise en liberté est un facteur important de la prédiction de la récidive sexuelle après avoir tenu compte de l'effet des scores obtenus sur la Statique-99 (changement du khi-carré = 17,52, $dl = 1$, $p < 0,001$). L'interaction entre l'âge et les scores sur la Statique-99 n'était pas significative, ce qui veut dire que le taux de diminution du risque lié à l'âge était le même pour tous les niveaux de risque (changement du khi-carré = 0,173, $dl = 1$, $p > 0,65$).

Les catégories de victimes (884 violeurs; 1 833 agresseurs d'enfants) n'ont pas contribué de manière significative à la prédiction de la récidive sexuelle une fois l'âge et les scores sur la Statique-99 considérés (changement du khi-carré = 2,10, $dl = 1$, $p = 0,15$). L'interaction entre les scores sur la Statique-99 et la catégorie de victime n'était pas significative (changement du khi-carré = 0,18, $dl = 1$, $p = 0,67$), ni d'ailleurs l'interaction entre l'âge et la catégorie de victime (changement du khi-carré = 0,68, $dl = 1$, $p = 0,41$) ou l'interaction à trois branches entre les scores sur la Statique-99, l'âge et la catégorie de victime (changement du khi-carré = 0.29, $dl = 1$, $p = 0,86$). La catégorisation violeur/agresseur d'enfant était fondée sur les classifications utilisées par les chercheurs initiaux et tenait habituellement compte de la catégorie prédominante (ou exclusive) de victimes; les limites d'âge précises variaient d'un échantillon à l'autre. Les délinquants pour lesquels il manquait des

renseignements et ceux classés dans une catégorie « mixte » ont été exclus des analyses susmentionnées.

Tableau II. Analyse de survie, à l'aide de la régression de Cox, de la Statique-99 et de l'âge, pour prédire la récidive sexuelle

	B	*ET*	e^B	95% IC pour e^B		Changement du khi-carré par rapport au groupe précédent
				Inférieur	Supérieur	
Groupe 1						150,47***
Statique-99	0,305	0,025	1,36	1,29	1,43	
Groupe 2						17,52***
Statique-99	0,302	0,026	1,35	1,28	1,42	
Âge lors de la mise en liberté	–0,019	0,005	0,98	0,97	0,99	
Groupe 3a						0,17
Statique-99	0,335	0,083	1,40	1,19	1,64	
Âge lors de la mise en liberté	–0,016	0,010	0,98	0,97	1,00	
Interaction	–0,00089	0,00213	0,999	0,995	1,003	
Groupe 3b						11,12***
Statique-99	0,307	0,026	1,36	1,29	1,43	
Âge lors de la mise en liberté	0,072	0,030	1,07	1,01	1,14	
Âge^2 (courbe)	«–0,0012	0,000395	0,999	0,998	0,999	

*** $p < 0,001$.

Lorsque les scores sur la Statique-99 étaient pris en compte, la relation entre l'âge et le risque de récidive sexuelle n'était pas entièrement linéaire (voir le groupe 3b du tableau II). La composante curvilinéaire était évaluée en inscrivant la variable « (âge à la mise en liberté) X (âge à la mise en liberté) », c'est-à-dire « l'âge au carré », comme une étape distincte après avoir inscrit les scores sur la Statique-99 et l'âge à la mise en liberté. Il n'est pas facile d'interpréter le poids de la régression de Cox après avoir également inscrit la composante de la courbe; cependant, il est possible d'utiliser l'équation générée par le modèle de régression pour déterminer les maximums et les minimums locaux (les taux de changement de zéro; Iversen, 1996). Lorsque les scores sur la Statique-99 étaient pris en compte, le risque de récidive augmentait légèrement de 18 à 30 ans, puis déclinait par la suite (30 était le maximum local). La forme de la courbe était telle que les délinquants de plus de 41 ans

commençaient à montrer un risque plus faible de récidive lié à l'âge que ceux âgés de 18 ans, et que les taux de récidive continuaient ensuite à diminuer graduellement au fur et à mesure que l'âge augmentait.

Lorsque l'élément de l'âge était retiré du score total sur la Statique-99, l'effet curvilinéaire lié à l'âge (en tenant compte des éléments supplémentaires de la Statique-99) était moindre, quoique encore statistiquement significatif (changement du khi-carré = 3,98, $dl = 1$, $p = 0{,}046$). Dans ce cas, la forme de la courbe indique une plus forte diminution dans les dernières que dans les premières années, l'âge à plus haut risque étant 19 ans (près de la partie inférieure de la plage d'âge). En ne tenant pas compte des scores obtenus sur la Statique-99, l'effet curvilinéaire lié à l'âge était statistiquement significatif (changement du khi-carré = 5,52, $dl = 1$, $p = 0{,}019$) et le maximum local se situait à 22 ans.

Le tableau III présente les taux de récidive sexuelle après cinq ans, divisés par le groupe d'âge et la catégorie de risque sur la Statique-99. Les taux de récidive et les intervalles de confiance étaient calculés à l'aide des tables de survie habituellement utilisées dans la version 12.0 de l'Ensemble des programmes statistiques relatif aux sciences sociales (SPSS, 2003). La taille de l'échantillon fait référence au nombre du début de l'intervalle; ce ne sont pas tous les délinquants qui ont fait l'objet d'un suivi pendant les cinq années au complet. Les taux moyens de récidive diminuaient de manière constante, passant de 14,8 % chez les délinquants de moins de 40 ans, à 8,8 % chez les délinquants dans la quarantaine, à 7,5 % chez les délinquants dans la cinquantaine et à 2,0 % chez les délinquants de plus de 60 ans. Il suffit de jeter un coup d'œil sur le tableau pour constater des diminutions progressives similaires chez les délinquants classés dans chacune des catégories de risque de la Statique-99. Il y avait cependant une exception : les délinquants de la catégorie de risque « modéré-élevé » dans la quarantaine affichaient des taux de récidive plus faibles (13,8 %) que les délinquants dans la cinquantaine (19,4 %) classés dans la même catégorie de risque. Étant donné que les intervalles de confiance de ces estimations se chevauchent, et que l'interaction générale entre les scores obtenus sur la Statique-99 et l'âge n'était pas significative, il est impossible d'affirmer que cette déviation par rapport à la tendance globale est plus qu'une question de chance.

Même si les taux généraux de récidive étaient plus faibles chez les délinquants âgés, la Statique-99 était tout aussi efficace pour déterminer le risque relatif que présentaient les délinquants plus jeunes et âgés. Globalement, l'analyse de la fonction d'efficacité du récepteur a permis d'obtenir une surface sous la courbe (AUC) de 0,70, la valeur la plus faible étant 0,66 pour le groupe des 40 à 49 ans et la valeur la plus élevée atteignant 0,81 pour le groupe des délinquants les plus âgés (voir le tableau III). Les intervalles de confiance se chevauchaient pour tous les groupes d'âge, donnant de nouveau à penser que l'efficacité prédictive de la Statique-99 était semblable pour tous les groupes d'âge. Afin de réduire au minimum la variance attribuable aux durées de suivi différentes dans l'ensemble des échantillons, les surfaces sous la courbe (AUC) de la fonction d'efficacité du récepteur ont été calculées à partir des estimations de survie présentées dans le tableau III, qui tiennent compte de la période d'exposition au risque (plutôt que des taux bruts de récidive).

Tableau III. Taux de récidive sexuelle après cinq ans, divisés par le groupe d'âge et la catégorie de risque sur la Statique-99

Catégorie selon la Statique-99	Âge au moment de la mise en liberté									
	18 à 39,9 ans		40 à 49,9 ans		50 à 59,9 ans		60 ans et plus		Tous âges	
	n	récid.±95% IC	n	récid.±95% IC	n	récid.±95% IC	n	récid.±95% IC	n	récid.±95% IC
Faible	503	6,7 ± 2,6	321	5,5 ± 2,9	159	2,5 ± 2,8	112	0,0 ± 0,0	1 095	5,2 ± 1,6
Faible à modéré	865	10,3 ± 2,5	260	6,7 ± 4,3	126	4,3 ± 4,4	56	3,0 ± 5,7	1 307	8,7 ± 1,9
Modéré à élevé	520	24,5 ± 4,6	124	13,8 ± 8,0	63	19,4 ± 16,1	25	4,8 ± 9,1	732	21,4 ± 3,8
Élevé	177	37,0 ± 9,1	71	25,7 ± 13,2	32	24,3 ± 22,6	11	9,1 ± 17,0	291	31,6 ± 6,9
Tous les niveaux	2 065	14,8 ± 1,9	776	8,8 ± 2,5	380	7,5 ± 3,8	204	2,0 ± 2,3	3 425	12,0 ± 1,4
Surface sous la courbe de la fonction d'efficacité du récepteur (95% IC)	0,68	(0,65 – 0,72)	0,66	(0,58 – 0,73)	0,76	(0,66 – 0,85)	0,81	(0,68 – 0,95)	0,70	(0,67 – 0,72)

Remarque : « récid.±95 % IC » est le taux de récidive sexuelle calculé par l'analyse de survie, avec un intervalle de confiance (IT) de 95 %.
« n » correspond à la taille de l'échantillon au début de l'intervalle.

Discussion

La présente étude a permis d'établir que l'âge avancé pouvait aider à prédire le risque de récidive sexuelle après avoir tenu compte des résultats obtenus sur la Statique-99 — un instrument actuariel couramment utilisé pour les délinquants sexuels. Lorsque les scores sur la Statique-99 étaient gardés fixes, l'influence de l'âge était curvilinéaire de 18 à 40 ans, l'âge à plus haut risque étant 30 ans. Dans toutes les analyses (en tenant compte ou pas des facteurs de risque révélés par la Statique-99), on observait un déclin constant des taux de récidive chez les délinquants de plus de 40 ans. Après cinq ans, les taux de récidive chez les délinquants de plus de 60 ans n'étaient plus que de 2 %, comparativement à 14,8 % chez les délinquants de moins de 40 ans.

La Statique-99 était tout aussi efficace pour coter le risque relatif de récidive des délinquants de tous les groupes d'âge. Il n'existait pas d'interaction significative entre l'âge et le niveau de risque, ce qui indiquait qu'il fallait s'attendre à une diminution de la récidive, liée à l'âge, pour les délinquants classés dans les catégories de risque « faible », « modéré » et « élevé », telles qu'elles sont définies par la Statique-99.

Les résultats obtenus sont propres à un instrument d'évaluation du risque, et il ne peut être présumé que l'âge augmenterait l'efficacité prédictive des autres instruments d'évaluation du risque. Par exemple, le Sex Offender Risk Appraisal Guide (SORAG; Quinsey, Harris, Rice et Cormier, 1998) attribue des points allant de +2 à –5 pour les délinquants âgés de 26 à 39 ans au moment de l'infraction à l'origine de la peine; l'inclusion de la plage complète d'âge, à titre de variable distincte, n'a pas amélioré la prédiction de la récidive sexuelle (Grant Harris, communication personnelle, 8 juin 2002). Les résultats permettent cependant de croire que la Statique-99 pourrait être améliorée en donnant plus de poids à l'âge avancé. Dans la Statique-2002 (un instrument d'évaluation semblable, mais distinct; Hanson et Thornton, 2003), les coefficients de pondération suivants ont permis de saisir toutes les variances attribuables à l'âge au moment de la mise en liberté : 18 à 24,9 = 3; 25 à 34,9 = 2; 35 à 39,9 = 1; et 50 et plus = 0 (c'est-à-dire 3 points sur un total possible de 14).

Les chercheurs doivent poursuivre leurs efforts pour trouver la meilleure façon de pondérer l'âge dans les instruments actuariels d'évaluation du risque, mais ne peuvent même pas s'attendre à ce que les pondérations optimales de l'âge se traduisent pas de fortes augmentations de l'efficacité prédictive générale de ces instruments. Peu de délinquants font partie des groupes d'âge les plus influencés par l'âge (c'est-à-dire plus de 60 ans); leur évaluation à l'aide d'un instrument actuariel aurait donc peu d'effet sur l'efficacité prédictive générale de l'échelle. Empiriquement, les échelles qui donnent plus de poids à l'âge que ne le fait la Statique-99 n'ont pas démontré leur supériorité pour prédire efficacement la récidive sexuelle (Boer, 2003; Hanson et Morton-Bourgon, 2004).

Les évaluations du risque de récidive chez les délinquants sexuels verront probablement leur efficacité augmenter au fur et à mesure que les chercheurs cerneront les raisons qui sous-tendent les diminutions de la récidive liées à l'âge. Les données utilisées étaient des données transversales, ce qui signifie que toute réduction apparente de la récidive liée à l'âge pouvait être attribuée au fait que les délinquants à faible risque étaient appréhendés à un âge plus avancé. Le fait que les résultats sur la Statique-99 (en excluant l'élément âge) aient été inférieurs pour ce qui est des délinquants âgés soutient la position selon laquelle les délinquants âgés sont différents des délinquants plus jeunes, et non simplement l'équivalent de délinquants « devenus adultes ». On pourrait s'attendre à ce que le total des actes

criminels commis par un délinquant augmente avec l'âge, ce qui se traduirait par des scores plus élevés sur la Statique-99. Bien que les effets de l'âge persistent après avoir tenu compte des variables du risque sur la Statique-99, il peut exister un certain nombre de variables non mesurées qui abaissent le risque de récidive chez les délinquants âgés.

Hanson (2002b) a fait valoir que les délinquants âgés présentaient un risque plus faible en raison de leur pulsion sexuelle moins forte, de leur plus grande maîtrise de soi et d'un accès moins fréquent aux victimes. Les diminutions de la pulsion sexuelle associées à l'âge sont corroborées par la réduction de l'activité sexuelle chez les hommes âgés dans la population en général (Långström et Hanson, sous presse) et la réduction de l'excitation sexuelle chez les délinquants sexuels âgés (Barbaree, Blanchard et Langton, 2003; Blanchard et Barbaree, sous presse). Une recherche ultérieure pourrait porter sur la mesure dans laquelle ces diminutions sont favorisées par un piètre état de santé. Par exemple, il est très plausible qu'un délinquant vigoureux de 50 ans ne présente pas la réduction prévue du risque de récidive sexuelle. Même si une espérance de vie réduite abaisse effectivement le risque de récidive à long terme, il demeure utile que les évaluateurs puissent distinguer les influences d'une espérance de vie réduite des autres caractéristiques personnelles susceptibles d'atténuer le risque de récidive chez les délinquants âgés. Les dossiers de décès n'étaient pas disponibles lors de la réalisation de la présente étude.

Conséquences pour les évaluations appliquées

Les évaluateurs qui utilisent la Statique-99 devraient considérer l'âge avancé comme un facteur dans leur estimation générale du risque. La présente étude n'a pas permis de déterminer la meilleure façon de prendre l'âge en compte. Dans l'échantillon de cette étude, l'âge moyen des délinquants était de 38 ans (de 34 ans dans les échantillons d'élaboration de la Statique-99); il est donc difficile de justifier l'utilisation de l'âge pour réduire les taux de récidive prévus à l'aide de la Statique-99 chez les délinquants de moins de 40 ans. À l'autre extrémité de la plage d'âge, les délinquants de plus de 60 ans semblaient présenter un risque beaucoup plus faible que celui prévu. Les délinquants de plus de 60 ans étaient très peu nombreux et leur risque de récidive était faible même lorsque les scores obtenus sur la Statique-99 étaient pris en compte. Toutefois, dans la plage des 40 à 60 ans, il n'existe pas de ligne de démarcation obligeant les évaluateurs à considérer l'âge comme un facteur atténuant, même s'il peut être justifié de tenir compte de l'âge dans une certaine mesure à un point donné de cette plage.

Bien qu'il soit possible de calculer les estimations numériques de l'effet combiné de la Statique-99 et de l'âge avancé en utilisant les chiffres des tableaux II et III, la stabilité de ces estimations demeurera inconnue tant et aussi longtemps que celles-ci n'auront pas été reproduites dans des échantillons indépendants. Même les gros échantillons présentent des variations fortuites et des caractéristiques uniques qui ne peuvent être généralisées dans d'autres échantillons. Par conséquent, les évaluateurs qui appliquent la Statique-99 aux délinquants âgés demeurent aux prises avec un problème qui leur est familier, celui de savoir qu'un facteur externe à un instrument actuariel apporte une information utile à l'évaluation du risque même en l'absence de preuves scientifiques suffisantes pour inclure formellement ce facteur dans l'instrument actuariel. Devant un tel dilemme, la façon de procéder des évaluateurs dépend de la confiance qu'ils ont dans l'instrument actuariel, des éléments corroborant le facteur externe et de la contribution potentielle des autres facteurs considérés (ou pas) au moment de l'évaluation générale.

Bibliographie

ASSOCIATION FOR THE TREATMENT OF SEXUAL ABUSERS (2005). *Practice standards for the evaluation, treatment and management of adult sexual abusers,* Beaverton (Oregon), l'Association.

BARBAREE, H. E., R. BLANCHARD ET C. M. LANGTON (2003). « The development of sexual aggression through the life span: The effect of age on sexual arousal and recidivism among sex offenders », dans R. Prentky, E. Janus et M. Seto (dir.), *Sexually coercive behavior: Understanding and management*, Annals of the New York Academy of Sciences, New York, New York Academy of Sciences, 989 : 59-71.

BEECH, A. R., D. D. FISHER ET D. THORNTON (2003). « Risk assessment of sex offenders », *Professional Psychology: Research and Practice*, 34 : 339-352.

BEECH, A. ET T. WARD (2004). « The integration of etiology and risk in sexual offenders: A theoretical framework », *Aggression and Violent Behavior*, 10 : 31-63.

BERLINER, L., D. SCHRAM, L. L. MILLER ET C. D. MILLOY (1995). « A sentencing alternative for sex offenders: A study of decision making and recidivism », *Journal of Interpersonal Violence*, 10 : 487-502.

BLANCHARD, R. ET H. E. BARBAREE (sous presse). « The strength of sexual arousal as a function of the age of the sex offender: Comparisons among pedophiles, hebephiles, and teliophiles », *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment.*

BOER, A (2003). *Evaluating the Static-99 and Static-2002 risk scales using Canadian sexual offenders*, Thèse de maîtrise non publiée, Université de Leicester (Royaume-Uni).

COX, D. R. et D. OAKES (1984). *Analysis of survival data*, London, Chapman & Hall.

DOREN, D. M. (2002). *Evaluating sex offenders: A manual for civil commitments and beyond*, Thousand Oaks (Californie), Sage.

HANSON, R. K. (1997). *Établissement d'une échelle actuarielle sommaire du risque de récidive sexuelle*, (Rapport pour spécialistes n° 1997-04), Ottawa, ministère du Solliciteur général du Canada.

HANSON, R. K. (2002a). *Evaluation of Manitoba's Secondary Risk Assessment,* manuscrit inédit .

HANSON, R. K. (2002b). « Recidivism and age: Follow-up data on 4,673 sexual offenders », *Journal of Interpersonal Violence*, 17 : 1046-1062.

HANSON, R. K., A. J. R. HARRIS et T. L. THOMAS (2005). [Recidivism data from the Dynamic Supervision Project, updated March 1, 2005], données brutes non publiées.

HANSON, R. K., K. E. MORTON et A. J. R. HARRIS (2003). « Sexual Offender Recidivism Risk: What We Know and What We Need to Know », dans R. Prentky, E. Janus et M. Seto (dir.), *Sexually coercive behavior: Understanding and management*, Annals of the New York Academy of Sciences, New York, New York Academy of Sciences, 989 : 154-166.

HANSON, R. K. et K. MORTON-BOURGON (2004). *Les prédicteurs de la récidive sexuelle : une méta-analyse à jour*, Rapport pour spécialistes n° 2004-02, Sécurité publique et Protection civile Canada.

HANSON, R. K., H. SCOTT et R. A. STEFFY (1995). « A comparison of child molesters and non-sexual criminals: Risk predictors and long-term recidivism », *Journal of Research in Crime and Delinquency*, 32(3) : 325-337.

HANSON, R. K., R. A. STEFFY et R. GAUTHIER (1933a). « Long-term recidivism of child molesters », *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 6 : 646-652.

HANSON, R. K., R. A. STEFFY et R. GAUTHIER (1993b). [Long-term recidivism of child molesters], données brutes non publiées.

HANSON, R. K. et D. THORNTON (2000). « Improving risk assessments for sex offenders: A comparison of three actuarial scales », *Law and Human Behavior*, 24(1) : 119-136.

HANSON, R. K. et D. THORNTON (2003). *Notes sur l'élaboration de la Statique-2002*, Rapport pour spécialistes n° 2003-01, Ottawa, ministère du Solliciteur général du Canada.

HARRIS, A. J. R. et R. K. HANSON (2003). « The Dynamic Supervision Project : Improving the community supervision of sex offenders », *Corrections Today*, 65 : 60-62 et 64.

HARRIS, A. J. R., A. PHENIX, R. K. HANSON et D. THORNTON (2003). *Statique-99 : règles de codage révisées – 2003*, Ottawa, ministère du Solliciteur général du Canada.

IVERSEN, G. R. (1996). *Calculus* (Sage University Paper series on Quantitative Applications in the Social Sciences, Series No. 07-110), Thousands Oaks (Californie), Sage.

LÅNGSTRÖM, N. et R. K. HANSON (sous presse). « High rates of sexual behavior in the general population: Correlates and predictors », *Archives of Sexual Behavior*.

McGRATH, R. J., G. F. CUMMING et B. L. BURCHARD (2003). *Current practices and trends in sexual abuser management: The Safer Society 2002 Nationwide Survey*, Brandon (Vermont), Safer Society.

MOTIUK, L. L. (1995). [Sex offender recidivism information for case load and new releases: March, 1991 to July, 1994], données brutes non publiées.

MOTIUK, L. L. et S. L. BROWN (1993). *Laps de temps avant la suspension de la libération conditionnelle des délinquants sexuels*, Rapport de recherche n° R-31, Ottawa, Service correctionnel du Canada.

MOTIUK, L. L. et S. L. BROWN. (1996). *Facteurs liés à la récidive chez les délinquants sexuels sous responsabilité fédérale en liberté sous condition*, Rapport de recherche n° R-49, Ottawa, Service correctionnel du Canada.

MOTIUK, L. L. et F. J. PORPORINO (1993). *Examen des antécédents des délinquants sexuels dans le système correctionnel fédéral*, Rapport de recherche n° R-30, Ottawa, Service correctionnel du Canada.

PELLERIN, B., J. PROULX, M. OUIMET, Y. PARADIS, A. McKIBBEN et J. AUBUT (1996). « Étude de la récidive post-traitement chez des agresseurs sexuels judiciarisés », *Criminologie*, 29 : 85-108.

PROULX, J. (2004). [La prédiction actuarielle de la récidive chez des agresseurs sexuels judiciarisés = Actuarial prediction of recidivism among adjudicated sexual offenders], données brutes non publiées.

PROULX, J., B. PELLERIN, A. McKIBBEN, J. AUBUT et M. OUIMET (1997). « Static and dynamic predictors of recidivism in sexual offenders », *Sexual Abuse: A Journal of Research and Treatment*, 9 : 7-28.

PROULX, J., B. PELLERIN, A. McKIBBEN, J. AUBUT et M. OUIMET (1995). [Facteurs statique et dynamique liés à la récidive chez des agresseurs sexuels], données brutes non publiées.

QUINSEY, V. L., G. T. HARRIS, M. E. RICE et C. A. CORMIER (1998). *Violent offenders: Appraising and managing risk*, Washington, DC, American Psychological Association.

SONG, L. et R. LIEB (1995). *Washington State sex offenders: Overview of recidivism studies*, Olympia (Washington), Washington State Institute for Public Policy.

SPSS Inc. (1999). *SPSS advanced models 10.0*, Chicago.

SPSS Inc. (2003) *SPSS, Version 12.0* [logiciel], Chicago.

THORNTON, D. A. (1997). [16-year follow-up of 563 sexual offenders released from HM Prison Service in 1979], données brutes non publiées.